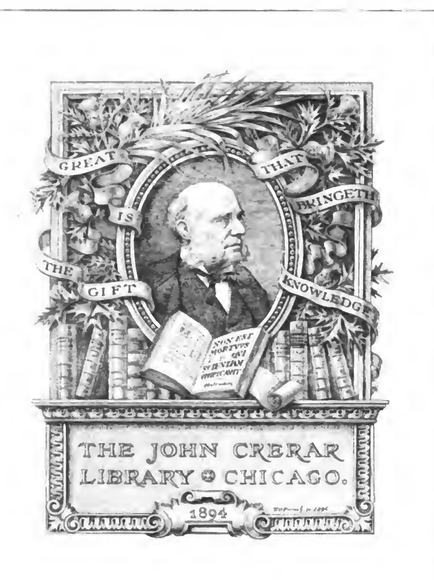
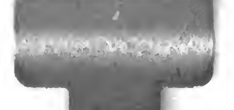



GREAT
IS
THE
GIFT
THAT
BRINGETH
KNOWLEDGE
NON EST
MORTVVS
QVI
SCIENTIAM
VIVIFICAVIT
THE JOHN CRERAR
LIBRARY CHICAGO.
1894



Ueber die Aufeinanderfolge und Entwickelung der organisirten Wesen auf der Oberfläche der Erde in den verschiedenen Zeitaltern.

Rede
bei der Einweihung der Akademie zu Neufchatel
am 18. November 1841
von

LOUIS AGASSIZ.

Aus dem Französischen
von
Dr. N. Gräger.

Halle a/s.
Ch. Gräger.
1843.

Meine Herren!

Die feierliche Veranlassung, welche uns vereinigt, schien mir in gewisser Weise die Art des Gegenstandes zu bezeichnen, welche ich zu wählen hätte, indem ich zum erstenmale als Professor unserer jungen Akademie das Wort ergreife. Es gilt von allen öffentlichen Einrichtungen, wie vom menschlichen Leben, dass in deren Verlauf gewisse Epochen andere überragen, und uns zu ernsteren Betrachtungen aufzufordern scheinen. Auch die Natur hat ihre feierlichen Augenblicke, und es schien mir, als ob das Vorkommen, die Entwickelung und Verbreitung der organisirten Wesen auf der Erdoberfläche vorzugsweise von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet zu werden verdiente. Die wissenschaftlichen Resultate, zu denen meine Untersuchungen über diesen Gegenstand mich geführt haben, werden, wie ich hoffe, der höhern öffentlichen Unterrichtsanstalt, welche unser König, in seinem Streben für die intellectuelle Entwickelung unsers Vaterlandes ins Leben gerufen hat, genügen.



Eine grosse Aufgabe beschäftigt gegenwärtig das Studium der Naturgeschichte, und theilt die Ansichten derer, welche die vorhandenen Thatsachen beobachten; es ist die Untersuchung über den Ursprung der lebenden Wesen, und die Verknüpfung, welche zwischen ihnen in allen Veränderungsepochen, die die Erde erlebte, bestanden hat. Welcher Art aber ist diese Verknüpfung? Welcher Meinung soll man, bei diesen sich immer erneuernden Discussionen über die allmälige Aufeinanderfolge der lebenden Wesen, über ihre

Verkettung, über die Lücken, die man unter ihnen bemerkt, über ihre Gleichzeitigkeit und über ihr Vorkommen in den verschiedenen Epochen, sich hingeben?

Es gab eine Zeit, wo die Erde noch unbewohnt war, es musste daher auch einen Moment in ihrer Geschichte geben, wo sich das Leben zum erstenmale auf ihrer Oberfläche zeigte, indem sie mit Thieren und Pflanzen sich bedeckte, die verschieden und sehr abweichend von denen sind, welche wir heute existiren und täglich noch unter unsern Augen sich erneuern sehen. Aber noch mehr: die verschiedenartigen Typen der Thiere und Pflanzen haben in den verschiedenen Phasen der Geschichte der Erde, die uns von dem ersten Erscheinen der lebenden Wesen trennen, bemerkenswerthe Umformungen erlitten, dergestalt, dass in jeder der grossen geologischen Epochen die Thiere und Pflanzen anders waren, als zu andern Zeiten. Diese Resultate sind der Philosophie durch die Arbeiten der Geologen gewonnen worden; und wenn auch das ganze Alterthum nicht an ihnen zweifelte, so glaubten gleichwohl die ältern Philosophen, um die Entstehung der Welt zu erklären, eher das Innere des Menschen als die sie umgebende Natur befragen zu müssen. Doch, was für Kosmogenien sind nicht vorhanden! Alle Völker haben die ihren, und bei ihnen allen sind sie in religiöse Dogmen gekleidet gewesen. Sehen wir, ohne uns bei der Prüfung dieser ebenso widersprechenden, als überflüssigen Lehren aufzuhalten, welche Aufschlüsse uns die seit einigen Jahrhunderten sorgfältig gesammelten Thatsachen gewähren.

Ueberall, wo die Hand des Menschen das Innere der Erde nur etwas bloslegte, überall, wo zufällige Ereignisse tiefere Lagen ihrer Rinde aufdeckten, überall wo der Zahn der Zeit ihre festern Massen aufgelöst hat, begegnet das aufmerksame Auge Zeugen von der Existenz solcher Wesen, die nicht mehr sind; hier sind es Ueberbleibsel von Säugethieren oder Reptilien, deren Formen eben so grossartig als fremd sind; anderswo scheint das





Festland nur aus Resten mikroskopischer Thierchen zu bestehen, die selbst dem geübtesten Auge sich entziehen. Entfernt von den Küsten des Meeres scheinen Bänke von Austern, und Höhlen mit zerbrochenen Seemuscheln die Abhänge unserer Gebirge als alte Meeresufer zu bezeichnen. Noch anderwärts nöthigen uns zahlreiche Ueberreste von Fischen und unermessliche Bänke von Korallen, die noch in ihrer ersten Stellung verharren, anzunehmen, dass alle unsere Festlande ehedem unter Wasser gestanden haben, und dass die Schichten unserer höhern Gebirge den Grund der Gewässer einnahmen, ehe sie ihre kühnen Gipfel gegen den Himmel erhoben.

Auf den ersten Anblick erscheint in diesen Schuttmassen alles Verwirrung; und man ist geneigt, sie mit Cuvier einem ungeheuren umgekehrten Kirchhofe zu vergleichen; so viele Glieder verschiedenartiger Thiere finden sich hier gemengt! Aber ganz wie der Alterthumsforscher durch die Ausdauer gewissenhafter Studien dahin gelangt ist, in zerfallenen Monumenten alter Völker unverwerfliche Zeugen mehrerer Civilisationsstufen, deren die geschriebene Geschichte nicht erwähnt, zu erkennen, ebenso war es der heutigen Wissenschaft vorbehalten, in den organisirten Wesen das Siegel der verschiedenen Epochen zu erkennen, welche sich auf der Erdoberfläche gefolgt sind. Dieses Siegel einmal gelöst, musste die Untersuchung zu sehr genauen Resultaten führen, da die Gesetze der Natur den schwankenden Ansichten der Zeit, welche in der Geschichte der Völker jeden Augenblick die Unbeständigkeit des Menschen darthun, nicht unterworfen sind. Eine vergleichende Untersuchung hat also die Geologen in Mitte der grössten Umwälzungen gelehrt, die Ordnung der Aufeinanderfolge aller Schichten aus denen die Erdrinde gebildet ist, zu erkennen, und wenn es in diesem grossen Buche für sie auch noch zahlreiche dunkele Stellen gibt, so sind sie nichts desto weniger dahin gelangt, die innige Verknüpfung zu begreifen, die zwischen den verschiedenen Altern der Erde statt findet.

Ehe ich die Verkettung der Phänomene, von denen ich nun sprechen werde, nachweise, und deren Bedeutung untersuche, möge es mir erlaubt sein, sie selbst kurz darzulegen, wobei ich mich immer auf die, die Thierklasse betreffenden, Thatsachen, mit welchen ich mich vorzugsweise beschäftigt habe, einschränken werde. Wenn man die Reste der organisirten Wesen, wie sie sich in den Schichten, welche unsere Erdrinde bilden, eingeschlossen finden, genau untersucht, so erstaunt man, alsbald wahrzunehmen, dass die Ordnung, in welcher sie sich von der Höhe nach der Tiefe, und von der Tiefe nach der Höhe folgen, keinesweges mit den Systemen der Schule übereinstimmt, die sich eine Zeit lang gefallen hat, das Ganze dieser organisirten Wesen als eine Rangliste zu betrachten, die ohne Lücke von den unvollkommensten Geschöpfen bis zum Menschen reicht; oder, nach einer, alle Aufeinanderfolge verneinenden Ansicht, in diesem Ganzen der Schöpfung nichts erblicken will, als eine regellose Wiedervereinigung verschiedener Formen, die zu ein und derselben Epoche zum Vorschein gekommen, kein anderes Band haben, als das einer gemeinsamen Existenz. Die Thatsachen strafen beide Systeme, zu denen man auch alle übrigen, die so zu sagen nichts als veränderte Kommentare dazu sind, zählen kann, gleichmässig Lügen.

Das grösste Resultat, zu dem die paleontologischen Untersuchungen geführt haben, besteht in der Darlegung einer Reihe unter sich unabhängiger in mehr oder weniger weite Grenzen eingeschlossenen Epochen, während welcher die lebenden Wesen verschieden gewesen sind. (Unter unabhängiger Epoche begreife ich einen Zeitverlauf, während welches die organisirten Wesen dieselben Charaktere darboten, wachsend und sich fortpflanzend durch den Act der Zeugung, und ein solches Verhalten zeigten, wie wir es noch täglich auf der Erde wahrnehmen, wo zahllose sehr verschiedene Geschlechter, ohne merkbare Veränderungen zu erleiden, neben einander leben und sich in bestimmten Grenzen fortpflanzen.) Diese verschiedenen Epochen



müssen als von einander unabhängig betrachtet werden, weil die Verschiedenheiten, welche die Reste der sie bezeichnenden organisirten Wesen darbieten, weder ihrer Natur noch ihrer Intensität nach, den Veränderungen, welche jetzt lebende Wesen unter dem Einflusse der Zeit, des Klimas und der Temperatur erleiden, entsprechen. Nehmen wir z. B. eine Epoche, in der nur Reptilien vorkommen; würde wohl Jemand, der mit den Gesetzen der Physiologie vertraut ist, behaupten können, dass das erste Reptil, welches auf der Erde existirte, durch Zeugung, oder auf irgend eine andere Weise, aus einem Fischgeschlechte, was früher da war, entstanden sei? oder dieses Räsonnement für Säugethiere und Vögel verfolgend, würde man diese jemals, als von Reptilien abstammend, betrachten können? oder die fleischfressenden Säugethiere viel jüngern Alters, von einer viel ältern Familie der Grasfresser? Aehnliche Fragen beantworten sich im Verlaufe der Zeit von selbst, und die Einwände, die man aus den Abweichungen, welche verschiedene Racen der Hausthiere zeigen, hergenommen hat, können das allgemeine Gesetz der Beständigkeit der Geschlechter nicht umstossen. Denn wollte man so verschiedenartige Erscheinungen, wie die der Nachfolge der Geschlechter, der Arten, der Familien und der verschiedenen Klassen, für gleichbedeutend halten mit den theilweisen und unbestimmten Veränderungen, welche gewisse Thiere und Pflanzen unter dem Einflusse des Menschen erfahren haben, so würde man sich dadurch von vornherein für unfähig erklären, ähnliche Fragen zu discutiren.

Aber daraus, dass die organisirten Wesen dieser verschiedenen Altersepochen kein genetisches Band in dem Sinne einer allmäligen geschlechtlichen Erzeugung besitzen, wird man noch nicht schliessen können, dass sie nicht Theile eines gemeinsamen Zwecks, und dass sie nicht durch Bande einer höhern Art mit einander verknüpft sind, wie wir es später sehen werden.

Die einzige wesentliche Schwierigkeit, welche hierbei zu beseitigen bleibt, ist: nach einer sichern Methode die

Grenzen aller dieser grossen geologischen Epochen zu bestimmen; denn in dem Maasse, wie die Arbeiten über die Fossilien grössere Genauigkeit erlangen, scheint sich auch die Anzahl dieser unterschiedenen Epochen mehren zu müssen. Schon ist es ausgemacht, dass die ältesten Formationen, sogar bis auf die darin enthaltenen Steinkohlenlager, durch eine besondere Anordung der Gegenstände bezeichnet sind. In den neuern Formationen, vom bunten Sandsteine bis zur Kreide, hat man eine zweite Epoche erkannt, die sich ebenso von der ersten wie von der dritten, die auf sie folgte, unterscheidet, und die vor der gegenwärtigen Schöpfung, zu welcher der Mensch und seine Zeitgenossen gehören, endigt. Diese vier grossen Epochen, welche man die Zeitalter der Natur nennen könnte, theilen sich wieder in verschiedene Perioden, welche durch mehrere besondere Merkmale charakterisirt sind.

Wenn es mir erlaubt wäre, auf einige Details umständlicher einzugehen, so würde ich noch hinzusetzen, dass man sich ausserordentlich täuschen würde, wollte man glauben, dass während der ersten Epoche nur Thiere einer niedern Ordnung existirt hätten. Im Gegentheil haben sich schon in den frühesten Zeiten die vier Grundformen des Thierreichs auf der Oberfläche der Erde gezeigt. Strahlthiere, Mollusken, Glieder- und Wirbelthiere erscheinen gleichzeitig als die ersten Bewohner der Erde; und in jeder der folgenden Epochen kommen neue Typen dieser grossen Gruppen in einer verschiedenen Zusammensetzung vor. Aber trotz dieser Einheit in dem Hauptplane herrscht dennoch die grösste Mannichfaltigkeit in seiner Entwickelung; die Wirbelthiere der ersten Epoche sind Fische, und nur Fische, in Gesellschaft von Gliederthieren, Mollusken und Strahlthieren, verschieden von Geschlechtern, die sich später zeigen sollten. Demnach dürfte es erlaubt sein, dieses erste Zeitalter als das durch das Reich der Fische bezeichnete anzusehen.

Während der zweiten Epoche sind es die Wasserbewohner nicht mehr, die allein die unter Wasser gesetzte

Oberfläche der Erde bevölkern; die Klasse der Reptilien erscheint mit einem Gefolge von Gliederthieren, Mollusken und Strahlthieren, die dem vorhergehenden Zeitalter unbekannt sind; und die Fische dieser zweiten grossen Epoche nehmen einen Charakter an, der den ersten durchaus abging. Fremdartige Gestalten, von phantastischer Form und riesenmässigem Zuschnitt, an die Fabel von Drachen und Harpyen erinnernd, bevölkern jetzt das Meer und das Festland, und obwohl schon einige Wesen einer höheren Organisation sich zu zeigen beginnen, so kann doch die Epoche der Ablagerung der Secundärschichten, als die durch das Reich der Reptilien charakterisirte betrachtet werden.

Während dieser entschwundenen Zeiten hatte sich gleichzeitig eine reiche Vegetation entwickelt, von der keine der Pflanzen unserer Epoche uns eine richtige Vorstellung geben kann.

Wenn wir die Tertiärformation untersuchen, ändert sich auf einmal die Scene. Zahllose Säugethiere, schwerfällige Dickhäuter, Wiederkäuer von kolossalen Formen, einzelne Walthiere, wilde Thiere ohne Zahl, Reptilien und Fische, je mehr und mehr ähnlich denen, die jetzt noch leben, ohne jedoch mit ihnen identisch zu sein, bilden das veränderte Thierregister dieser Epoche. Eine reiche Vegetation findet sich auf einem nach Beschaffenheit und Lage sehr zufälligen Boden vertheilt; die Festlande und der Ocean theilen noch ungleich die Oberfläche, deren Klimate gegen die früheren sehr verändert sind. Und dies ist das Reich der Säugethiere.

Entsprechend diesen Veränderungen in der Natur der organisirten Wesen sind die, welche die Oberfläche unseres Planeten erlitten hat. Alles leitet uns darauf hin, anzunehmen, dass nach dem Festwerden einer ersten Rinde, als die Gewässer anfingen sich auf der Oberfläche zu sammeln, unsere Erde keinesweges die Unebenheiten zeigte, welche man jetzt darauf bemerkt. Es ist in der That bestimmt erwiesen, dass die verschiedenen Gebirgs-

ketten allmälig emporgehoben worden sind, und auf eine solche Weise, dass in den verschiedenen Epochen die Trennung des Festlandes und des Oceans auch verschiedenartige Verbindungen hervorbringen musste. Eben so hat man auch erkannt, dass in den ältesten Zeiten die Gewässer einen weit grössern Umfang gehabt haben als gegenwärtig; denn die ältesten Schichten enthalten nur Spuren von Thieren und Wasserpflanzen; mittlerweile, aber später, begegnet man, eine Landflor bekundend, den ausgedehntesten Anhäufungen von Pflanzenresten. Das sind die Pflanzen, welche sich in Steinkohlen umgewandelt haben. Die Erscheinung der Landthiere fällt noch später; sie geht wahrscheinlich nicht auf die ersten Zeiten der Secundär-Ablagerungen zurück, und nicht später, gegen das Ende der Kreideformation und während der Tertiärepoche, schien das Festland hinreichende Oberfläche erlangt zu haben und sattsame Verschiedenheiten darzubieten, um die Bildung der Süsswasserseeen zu gestatten.

Ein gewiss ausserordentliches Ereigniss, vielleicht das bewundernswertheste, das Erscheinen der Gebirgsketten, und die Emporhebung des Festlandes, welche davon abhängig war, scheint durchaus mit der Erneuerung der organisirten Wesen zusammengetroffen zu sein. Was wäre wohl natürlicher, als zu glauben, dass die grosse Verschiedenheit des Aeussern, welches die Erde in Folge dieser grossen Veränderungen darbietet, eigends bewirkt worden sei, um dem Menschen die vielartigsten Bedingungen seiner Entwickelung zu bieten? Diese Ansicht scheint in einer gewissen Weise durch die Geschichte der Menschheit bestätigt, welche uns die vollkommenste Civilisation auf den Kontinenten zeigt, welche die meiste Abwechselung darbieten, während die weniger intelligenten Racen im Allgemeinen eintönige und einförmige Gegenden bewohnen.

Bis gegen das Ende der Tertiärformation ist das Gesetz der Zerstörung das herrschende gewesen. Der Mensch existirte noch nicht. Vor seinem Dasein aber sollte die Erde noch einmal den gewaltsamsten Erschütterun-

gen unterworfen werden, während welcher die grössten Gebirgsketten emporstiegen. Das also ist das Resultat der letzten Umwälzung, welche die Jetztwelt mit allen Wesen, die gegenwärtig auf ihr leben, hervorgerufen hat, und nun erst fängt diese lange Geschichte der Menschheit an sich zu entwickeln, der ganzen Natur die Gesetze ihrer Intelligenz aufdrückend. Zum erstenmale herrscht über die Natur ein Wesen bevorzugter Gattung und strebt, indem es den Charakter des Thiers, welcher es mit andern Geschöpfen verbindet, ablegt, nach Vervollkommnung, um sich seinen intellectuellen und moralischen Fähigkeiten zu überlassen, die in ihm das Bild seines Schöpfers zum Bewusstsein bringen.

Es geht aus allen diesen Thatsachen und ihrer Verknüpfung augenscheinlich hervor, dass, ungeachtet der scheinbaren Unabhängigkeit dieser grossen Epochen, ungeachtet der Abwesenheit eines genealogischen Verbandes zwischen den verschiedenen Geschlechtern, welche jede derselben charakterisiren, ihre Stufenfolge einem Plane unterliegt, nach dem sie alle eng verbunden sind. Und wirklich folgt auf das Reich der Fische das der Reptilien, auf dieses das Reich der Säugethiere und zuletzt und allein das Reich des Menschen. Diese drei Klassen der Thiere bieten aber, wie wir gleich sehen werden, eine allmälige Abstufung der Organisation dar. Abgesehen von allen geologischen Vorstellungen, und ausser aller Verbindung mit der Epoche ihres Erscheinens auf der Erde, ist von den Zoologen die Klasse der Fische immer als die den drei andern Klassen der Wirbelthiere untergeordnete betrachtet worden. Die Gestalt ihres gleichmässig dicken Leibes, der mangelnde Unterschied zwischen dem Kopfe und den übrigen Gegenden des Körpers, die Unförmigkeit ihrer Bewegungswerkzeuge, die nur bestimmt scheinen, das Gleichgewicht zu erhalten, während die ganze Masse ihres Körpers die Fortbewegung unterstützt, die Vertretung der Lungen durch Bronchien als Respirationsorgane, der einfache Umlauf ihres Blutes, ihre entfernten geschlechtli-

chen Beziehungen, die geringe Intensität des Empfindungsvermögens, die Unvollkommenheit ihrer Sinneswerkzeuge, das wenige Gehirn, und ihre Stumpfsinnigkeit; Alles in ihrer Organisation weist ihnen einen Rang an, den noch Niemand zu erhöhen gesucht hat. Aber wie unvollkommen ihre Organisation auch ist, und obwohl sie dadurch auch den letzten Rang in der Verzweigung der Wirbelthiere einnehmen, sind sie nichts destoweniger für den aufmerksamen Naturfreund von grossem Interesse; denn sie sind der Anfangspunkt einer Stufenfolge, welche mit ihnen und durch sie beginnt, um im Menschen zu enden.

Ich würde die Grenzen, die ich mir gezogen habe, überschreiten, wenn ich zeigen wollte, dass die Klasse der Reptilien eine vermittelnde zwischen der der Fische und der der Vögel und Säugethiere ist, und dass sich die letztern durch ihre Organisation mehr dem Menschen anschliessen; in ihrem Ganzen betrachtet, erscheinen hiernach diese vier Klassen als allmälige Fortschritte der Offenbarung des Typus der Wirbelthiere.

Die wirbellosen Thiere scheinen gleichen Gesetzen der Entwickelung nicht unterworfen zu sein. Wie man sie auch zusammenstelle, eine Stufenleiter der Entwickelung lässt sich aus ihren Zweigen nicht bilden. Welchen Vorzug könnte man in der That auch den Würmern, die sich mit den Gliederthieren, gegenüber den Kopffüsslern, die sich mit den Mollusken verzweigen, einräumen? Und mit welchem Rechte würde man die kopflosen Mollusken den Stachelhäutern unterordnen, welches doch wahre Strahlthiere sind? Es liegt darin, dass ihre Existenz sich nicht demselben Principe anschliesst, welches in der Entwickelung der Wirbelthiere ausgesprochen ist, die sich unstreitig mit der Existenz des Menschen verknüpfen. Seit dem ersten Erscheinen der Fische haben die Strahlthiere, die Mollusken und Gliederthiere eine Reihe von Modificationen erlitten, die sie jedoch keineswegs zu höhern Typen ausgebildet hat. Die Korallen der ältesten Schichten sind noch denen unserer Meere anolog. Auch die Stachelhäu-



ter gehören sehr fernen Zeiten an, und wenn wir beträchtliche Modificationen hinsichtlich ihrer Beziehung zum Boden, und der Vertheilung ihrer Familien in den verschiedenen geologischen Epochen bemerken, so haben wir dennoch keinen Beweis einer genetischen Verknüpfung mit andern Klassen. Dasselbe gilt von den drei Klassen der Mollusken; die kopflosen zwar haben weniger freien Willen, die Symmetrie ihres Körpers erstreckt sich nicht auf die Seiten der Längenaxe des Thieres, die Hinter- und Vordertheile des Körpers sind wenig ausgezeichnet, die Verschiedenheit der Geschlechter, Gattungen und Familien ist weniger gross, als in den spätern Epochen, aber trotz alle dem gehen sie den Kopffüsslern und Gasteropoden, welche zu keiner Zeit grössere Veränderungen erlitten haben, parallel. Bei den Gliederthieren können wir, obwohl unsere Kenntnisse über die fossilen Gattungen dieser Klasse noch sehr unvollkommen sind, dieselbe Beobachtuug machen. Die Krustaceen haben in ihrer Erscheinung als Insecten und Würmer keine Fortschritte gemacht, nicht grössere als die Kopffüssler durch die Gasteropoden und Acephalen; und die Echinodermen durch die Medusen und Polypen sie gemacht haben.

Nichts verdient unsere Aufmerksamkeit mehr, als diese Gleichzeitigkeit der neun Klassen der wirbellosen Thiere, eine Gleichzeitigkeit, die wir nur begreifen können, wenn wir sie als Manifestationen besonderer Bestrebungen eines Lebens erblicken, dessen Princip eben so erhaben ist als dasjenige, welches sich in der Erscheinung der Wirbelthiere offenbart hat. Aber welche Verschiedenheit bei diesen letztern! Hier zählt man nur vier Klassen, und diese Klassen erscheinen allmälig, sowohl der Zeit als der Abstufung nach; hier findet sich ein wirklicher Fortschritt in der Darlegung der organischen Charaktere, die allmälig erscheinen; einer jeden Epoche gemäss trennt sich eine neue höhere Klasse vom Mutterstamme ab, indem sie sich dem Ziele der Schöpfung nähert.

Betrachtet man aus diesem Gesichtspunkte das ganze

Thierreich, so wird man darin einen vorbedachten, in allen seinen Theilen verbundenen Plan nicht verkennen können. Der Begriff von einem höhern Wesen, das von der Schöpfung unabhängig, und schon von den ersten Zeiten an, deren Phasen festgesetzt hat, stellt sich von selbst dar. Eine solche Verknüpfung in den Epochen der Schöpfung würde man vernünftigerweise einer sich nicht selbstbewussten, ohne Regeln oder nach unwandelbaren Gesetzen handelnden Macht nicht zuschreiben dürfen. Ein höheres Eingreifen, als die organischen Kräfte der Natur, erscheint uns in dieser Aufeinanderfolge lebender und begabter Wesen von vorübergehender Beständigkeit, die, nachdem wir sie eine bestimmte Zeit lang ohne Modificationen haben existiren sehen, andern Wesen, deren Dauer ebenso vorübergehend sein wird, Platz machen. Welchen Kräften man in der vollendeten Welt auch mag begegnet sein, nie wird man die spontane Erzeugung lebender Wesen aus einem einzelnen Vorgange oder aus der Zusammenwirkung physischer Kräfte begreifen können. Hier kommt es jedoch darauf an, von vornherein einen Unterschied zu machen zwischen der Festsetzung einer Ordnung der Dinge, welche von Anfang an die Welt regiert hat und die für alle Zeiten bestimmt ist, und den besondern Wirkungen des Schöpferwillens, welche nur gewissen einzelnen Werken, die zum Hauptplane zurückführen und gewissermassen nur dessen Folge sind, ihr Dasein gegeben haben. Die Zeit ist also gekommen, wo auch die Wissenschaft in der Natur einen Gottschöpfer, Urheber aller Dinge, erkennen kann, gleichwie es dem Menschen verliehen ist, ihn in seinem Innern wieder zu erkennen, aus dem er auf ihn selbst zurückstrahlt.

Hier schliesst sich jedoch keineswegs das Tagewerk, welches sich der Naturforscher auferlegen muss. Wenn er daher erkennt, dass es eine Verpflichtung für die Wissenschaft ist, das Eingreifen einer höhern Macht in die Entwickelung der ganzen Natur zu verkündigen, wenn er hieraus allein das Bestehen der Dinge herleiten kann, so

ist es nicht weniger dringend für ihn, zu untersuchen, welchen Einfluss die ihm selbst überwiesenen physischen Kräfte auf alle diese Naturphänomene ausüben, und welchen unmittelbaren Antheil man dem höchsten Wesen bei den Revolutionen, welche die Natur erlitten hat, zuschreiben muss. Schon seit langer Zeit haben die Moralisten es sich angemasst, der menschlichen Verantwortlichkeit Grenzen zu ziehen, und den Grad der Freiheit, welche dem Menschen seiner Natur nach anheim gefallen ist, festzusetzen. Jetzt ist es Zeit, dass auch die Naturforscher in ihrem Bereiche zu ermitteln sich bestreben, in welchen Grenzen man die Merkmale eines göttlichen Eingreifens wieder erkennt, und in welchen Grenzen die Phänomene, als Folge einer seit den ersten Zeiten als unabänderlich bestimmten Ordnung der Dinge, sich ereignen.

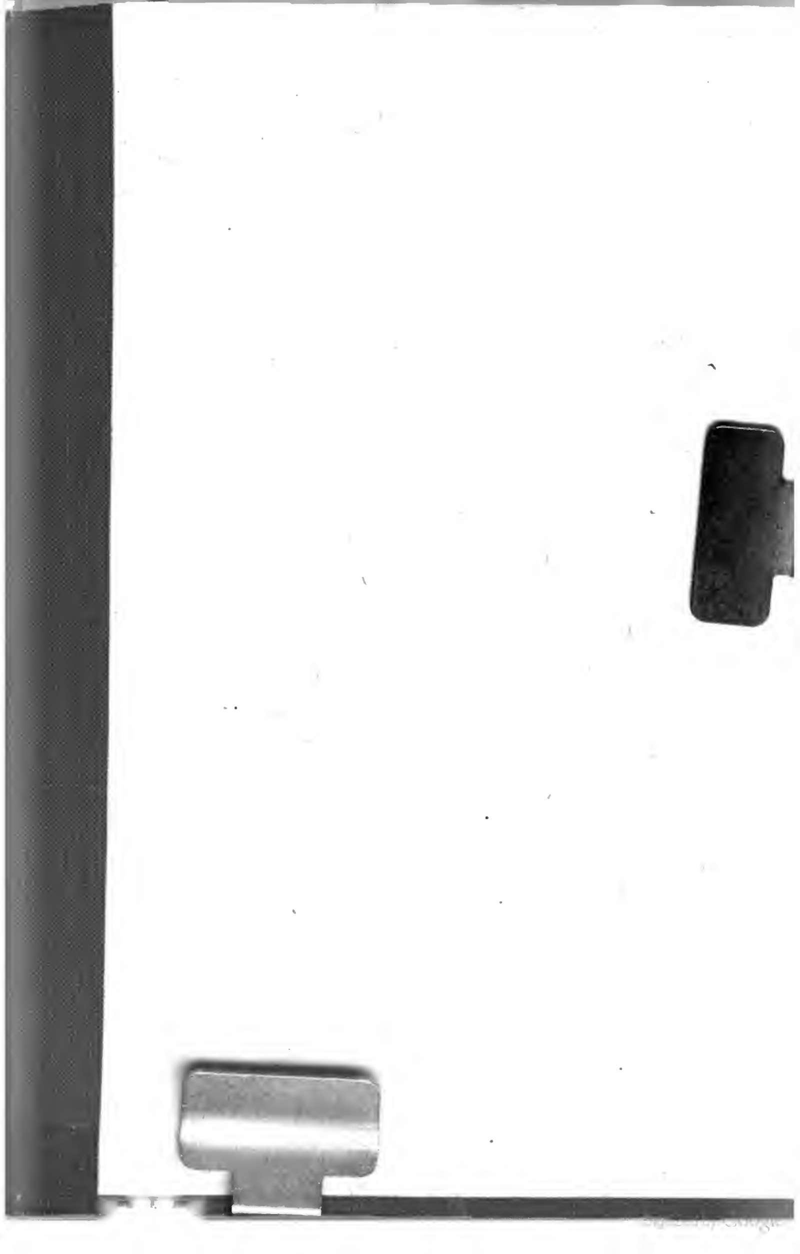
Meine Ansicht will ich jetzt näher darlegen. Wenn der Lauf der Gestirne uns keine Veränderung zeigt, wenn der Wechsel der Jahreszeiten derselbe bleibt, wenn die Erneuerung der Geschlechter immer auf dieselbe Weise stattfindet, dann ist es offenbar, dass der Verlauf dieser Phänomene unabänderlich geregelt ist und Gesetze befolgt, die von dem Einflusse des Schöpfers, der sie gegeben hat, unabhängig sind. Wenn wir aber auf der andern Seite in den Schichten unserer Erdrinde eine Aufeinanderfolge organisirter Wesen wahrnehmen, wie sie nicht mehr vorkommt, und wie sie der Mensch unter seinen Augen nicht hat entstehen, wie wir sie endlich unter dem einfachen Einflusse der Naturkräfte noch nicht aus sich selbst haben hervorgehen sehen, dann müssen wir die Erschaffung derselben dem höchsten Wesen zuschreiben, das von den ersten Zeiten die Ordnung der Welt fest gesetzt hat.

Man sage nicht, dass es dem Menschen nicht vergönnt sei, diese Tiefe zu ergründen; die Einsicht, welche er in viele vergangenen Jahrhunderten verborgene Geheimnisse gewonnen hat, verspricht ihm mehr und mehr sich erweiternde Aufklärungen. Das ist ein Irrthum, in welchem unser Verstand, in einem natürlichen Hange zur

Trägheit, sich zu leicht überredet, das für unmöglich zu halten, was ihm einige Mühe zu untersuchen kosten würde. Gewöhnlich zieht man es vor, seinen Fähigkeiten Grenzen zu setzen, statt sie durch Uebung zu erweitern; die Geschichte der Wissenschaften ist da, um uns zu sagen, dass es jetzt wenig anerkannte grosse Wahrheiten gibt, welche nicht, bevor sie bewiesen waren, als Chimären und Blasphemieen wären behandelt worden.

Hier bleibe ich stehen, um nicht über meinen Gegenstand hinauszugehen, und schliesse, noch einmal das kurz wiederholend, worauf ich hauptsächlich hinweisen zu müssen glaube. — Die Erde hat ihre Geschichte, eine Geschichte, ebenso reich an grossen Ereignissen, als lang zu erzählen, deren Früchte die Geologie gegenwärtig mit allen ihren Einzelnheiten sammelt. Aber auch die Thatsachen, deren Richtigkeit durchgehends anerkannt ist, haben ihr Lehrreiches. Die Geschichte der Erde verkündet ihren Schöpfer. Sie sagt uns, dass der Zweck und das Ziel der Schöpfung der Mensch ist. Es ist in der ganzen Natur, seit dem ersten Erscheinen der organisirten Wesen verkündigt; und jede wesentliche Umgestaltung in ihrem Ganzen ist ein Schritt gegen das bestimmte Ziel der Entwickelung des organischen Lebens. Von unserer Epoche bleibt daher nichts zu erwarten, als eine vollständige Offenbarung der intellectuellen Entwickelung, wie sie das Wesen des Menschen erlaubt. Könnte doch die Anstalt, deren Einweihung uns heute vereinigt, einen Tag unter diejenigen zählen, welche zur Erreichung dieses grossen Zieles beigetragen haben.

Gedruckt bei G. Heinze & Comp. in Görlitz.



Trägheit, sich zu leicht überredet, das für unmöglich zu halten, was ihm einige Mühe zu untersuchen kosten würde. Gewöhnlich zieht man es vor, seinen Fähigkeiten Grenzen zu setzen, statt sie durch Uebung zu erweitern; die Geschichte der Wissenschaften ist da, um uns zu sagen, dass es jetzt wenig anerkannte grosse Wahrheiten gibt, welche nicht, bevor sie bewiesen waren, als Chimären und Blasphemieen wären behandelt worden.

Hier bleibe ich stehen, um nicht über meinen Gegenstand hinauszugehen, und schliesse, noch einmal das kurz wiederholend, worauf ich hauptsächlich hinweisen zu müssen glaube. — Die Erde hat ihre Geschichte, eine Geschichte, ebenso reich an grossen Ereignissen, als lang zu erzählen, deren Früchte die Geologie gegenwärtig mit allen ihren Einzelnheiten sammelt. Aber auch die Thatsachen, deren Richtigkeit durchgehends anerkannt ist, haben ihr Lehrreiches. Die Geschichte der Erde verkündet ihren Schöpfer. Sie sagt uns, dass der Zweck und das Ziel der Schöpfung der Mensch ist. Es ist in der ganzen Natur, seit dem ersten Erscheinen der organisirten Wesen verkündigt; und jede wesentliche Umgestaltung in ihrem Ganzen ist ein Schritt gegen das bestimmte Ziel der Entwickelung des organischen Lebens. Von unserer Epoche bleibt daher nichts zu erwarten, als eine vollständige Offenbarung der intellectuellen Entwickelung, wie sie das Wesen des Menschen erlaubt. Könnte doch die Anstalt, deren Einweihung uns heute vereinigt, einen Tag unter diejenigen zählen, welche zur Erreichung dieses grossen Zieles beigetragen haben.

Gedruckt bei G. Heinze & Comp. in Görlitz.

